

PENGARUH PUPUK UREA DAN PUPUK SP-36 TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KARET OKULASI (*Hevea brasiliensis* Muell.Arg) KLON PB 260

Helilinawati¹, Hery Sutejo², dan Abdul Fatah³

¹Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda, Indonesia.

²Dosen Fakultas Pertanian, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda 75124, Indonesia.

E-Mail: helilinawati@untag-smd.ac.id

ABSTRAK

Pengaruh Pupuk Urea dan Pupuk SP-36 Terhadap Pertumbuhan Bibit Karet Okulasi (*Hevea brasiliensis* Muell.Arg.) Klon PB 260. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh pupuk urea dan pupuk SP-36 serta interaksinya terhadap pertumbuhan bibit karet okulasi, dan untuk memperoleh dosis pupuk urea dan dosis pupuk SP-36 yang tepat bagi pertumbuhan bibit karet okulasi yang lebih baik.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2015 sampai dengan bulan Mei 2015 di Kampung Empas, Kecamatan Melak, Kabupaten Kutai Barat, Provinsi Kalimantan Timur. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dalam faktorial 4 x 4, dan ulangan sebanyak 3 kali, yang terdiri 2 faktor penelitian. Faktor I adalah Pupuk Urea (N), terdiri atas 4 taraf, yaitu : tanpa pupuk urea atau kontrol (n_0), dosis pupuk urea 2,5 g/polibag (n_1), 5 g/polibag (n_2), dan 7,5 g/polibag (n_3). Faktor II adalah Pupuk SP-36 (P), terdiri atas 4 taraf, yaitu : tanpa pupuk SP-36 atau kontrol (p_0), dosis pupuk 2,5g SP-36/polibag (p_1), 5g/polibag (p_2), dan 7,5g/polibag (p_3).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk urea (N) berbeda sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 2, 3 dan 4 bulan setelah okulasi, jumlah daun umur 4 bulan setelah okulasi dan diameter bibit umur 3 dan 4 bulan setelah okulasi. Berbeda nyata terhadap jumlah daun umur 3 bulan setelah okulasi. Berbeda tidak nyata terhadap jumlah daun umur 2 bulan setelah okulasi, dan diameter bibit umur 2 bulan setelah okulasi.

Perlakuan pupuk SP-36 (P) berbeda sangat nyata terhadap diameter bibit umur 3 dan 4 bulan setelah okulasi. Berbeda nyata terhadap tinggi tanaman umur 4 bulan setelah okulasi. Berbeda tidak nyata terhadap tinggi bibit umur 2 dan 3 bulan setelah okulasi, jumlah daun umur 2, 3 dan 4 bulan setelah okulasi, serta diameter bibit umur 2 bulan setelah okulasi.

Interaksi perlakuan (NxP) berbeda nyata terhadap terhadap diameter bibit umur 4 bulan setelah okulasi. Berbeda tidak nyata terhadap tinggi bibit umur 2, 3 dan 4 bulan setelah okulasi, jumlah daun umur 2, 3 dan 4 bulan setelah okulasi, serta diameter bibit umur 2 dan 3 bulan setelah okulasi.

Kata kunci : pupuk urea, pupuk SP-36, okulasi, karet.

ABSTRACT

Effect of Urea and SP-36 on the Growth of Grafted Rubber Seedling (*Hevea brasiliensis* Muell.Arg.) Clone PB 260. The aim of research to determine the effect of urea and SP-36 fertilizer as well as their interaction on the grafted rubber seedling growth, and to find appropriate doses of urea and SP-36 fertilizers for better growth of grafted rubber seedlings.

The research was conducted from February 2015 until May 2015 in the village of Empas, Sub District of Melak, West Kutai Regency, East Kalimantan Province. The study design used was completely randomized design (CRD) in a factorial 4 x 4, and repeat 3 times, which comprises two factors research. The first factor was Urea (N), consisted of four levels, namely: no urea application or control (n_0), 2,5g/polybag (n_1), 5g/polybag (n_2), and 7,5g/polybag (n_3). The second factor was SP-36 fertilizer (P), consisting of 4 levels, namely: no SP-36 fertilizers application or control (p_0), 2,5g/polybag (p_1), 5g/polybag (p_2), and 7,5g/polybag (p_3).

The results showed that the treatment of urea (N) affects highly significant on the plant height at ages of 2, 3 and 4 months after grafting, number of leaf at 4 months after grafting and stem diameter at 3 and 4 months

after grafting. It affected significantly on the number of leaf at 3 months after grafting. But it did not affect significantly on the number of leaf at 2 months after grafting, and stem diameter at 2 months after grafting. SP-36 fertilizer treatments (P) affected very significantly on the stem diameter at 3 and 4 months after grafting. It affected significantly on the plant height at 4 months after grafting. But it did not affect significantly on the seedling height at 2 and 3 months after grafting, number of leaves at 2, 3 and 4 months after grafting, and stem diameter at 2 months after grafting.

The interaction treatment (NXP) affected significantly on the stem diameter at 4 months after grafting. But it did not affect significantly on the seedling height at 2, 3 and 4 months after grafting, number of leaves at 2, 3 and 4 months after grafting, and stem diameter at 2 and 3 months after grafting.

Key words : urea fertilizer, SP-36 fertilizer, grafting, rubber.

1. PENDAHULUAN

Pengembangan perkebunan karet memberikan peranan penting bagi perekonomian nasional, yaitu sebagai sumber devisa, sumber bahan baku industri, sumber pendapatan dan kesejahteraan masyarakat serta sebagai pengembangan pusat-pusat pertumbuhan perekonomian di daerah dan sekaligus berperan dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup (Dirjenbun, 2009).

Tanaman karet (*Hevea brasiliensis* Muell.Arg.) merupakan tanaman perkebunan yang bernilai ekonomis tinggi, yaitu dari getah karet dan pohon kayunya. Tanaman tahunan ini dapat disadap getah karetnya pertama kali pada umur tahun ke-5. Dari getah tanaman karet (lateks) tersebut bisa diolah menjadi lembaran karet (sheet), bongkahan (kotak), atau karet remah (crumb rubber) yang merupakan bahan baku industri karet. Kayu tanaman karet, bila kebun karetnya hendak diremajakan, juga dapat digunakan untuk bahan bangunan, misalnya untuk membuat rumah, furniture dan lain-lain. Produk-produk karet tersebut umumnya diekspor. Ekspor karet Indonesia dalam berbagai bentuk, yaitu dalam bentuk bahan baku industri (sheet, crumb rubber, SIR) dan produk turunannya seperti ban, komponen, dan sebagainya. Indonesia pernah menjadi produsen karet nomor satu di dunia, namun saat ini posisi Indonesia tersaingi oleh dua negara tetangga Thailand dan Malaysia (Setyamidjaya, 1993).

Luas areal pertanaman karet di Kalimantan Timur sampai tahun 2013 tercatat seluas 103.117 hektar, terdiri dari areal perkebunan rakyat 89.341 hektar, perkebunan besar negara seluas 709 hektar, dan perkebunan besar swasta 13.067 hektar, dengan produksi seluruhnya 59.963 ton karet kering (Disbun, 2014). Sedangkan luas areal tanaman karet di Kutai Barat berdasarkan laporan BPS Kutai Barat Dalam Angka 2014 adalah 34.003 hektar atau 83,53 % dari total luas areal perkebunan di Kutai Barat (BPS, 2014).

Peningkatan produksi karet dapat dilakukan dengan penerapan teknologi budidaya yang dianjurkan, mulai dari pemilihan bibit, penanganan bibit, persiapan lahan, penanaman, pemeliharaan, panen dan pasca panen (Mugiyanto dan Izhar, 2006). Untuk meningkatkan produksi tanaman karet, perlu didukung dengan persiapan bahan tanam yang memadai, yakni penyediaan bibit karet yang baik dari klon yang bermutu. Untuk itulah dilakukan penelitian yang menggunakan pupuk anorganik, yaitu pupuk urea dan pupuk SP-36. Tujuan Penelitian adalah: 1) Untuk mengetahui pengaruh pupuk urea dan pupuk SP-36 serta interaksinya terhadap pertumbuhan bibit karet okulasi, 2) Untuk memperoleh dosis pupuk urea dan dosis pupuk SP-36 yang tepat bagi pertumbuhan bibit karet okulasi yang lebih baik.

2. METODA PENELITIAN

2.1. Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Kampung Empas, Kecamatan Melak, Kabupaten Kutai Barat, Provinsi Kalimantan Timur. Pada bulan Februari-Mei 2015.

2.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Pupuk Urea, Pupuk TSP, Pupuk KCl, bibit tanaman karet Klon PB 260 asal Banjarmasin umur satu (1) bulan setelah okulasi, polibag ukuran 15 cm x 20 cm, tanah top soil, fungisida Fylomac 1 %. Sedangkan alat yang digunakan adalah : parang, cangkul, gembor, meteran, alat tulis menulis kamera, *hand sprayer*, tali rapia, computer, mikro kafiler dan kalkulator.

2.3. Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan percobaan faktorial 4 x 4, disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL), diulang tiga (3) kali, dengan faktor perlakuan sebagai berikut:

Faktor pertama adalah Dosis Pupuk Urea (N) terdiri atas tiga taraf:

n_0 = tanpa pupuk urea (kontrol)

n_1 = dosis pupuk urea 2,5 g polibag⁻¹

n_2 = dosis pupuk urea 5 g polibag⁻¹

n_3 = dosis pupuk urea 7,5 g polibag⁻¹

Faktor kedua adalah Dosis Pupuk SP-36 (P), terdiri atas tiga taraf:

p_0 = tanpa pupuk SP-36 (kontrol)

p_1 = dosis pupuk 2,5 g SP-36 polibag⁻¹

p_2 = dosis pupuk 5 g SP-36 polibag⁻¹

p_3 = dosis pupuk 7,5 g SP-36 polibag⁻¹

Secara keseluruhan terdapat 16 kombinasi perlakuan dan setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak tiga (3) kali, sehingga keseluruhannya terdapat 4 x 4 x 3 = 48 satuan percobaan. Adapun kombinasi perlakuannya, yaitu sebagai berikut:

n_0p_0	n_1p_0	n_2p_0	n_3p_0
n_0p_1	n_1p_1	n_2p_1	n_3p_1
n_0p_2	n_1p_2	n_2p_2	n_3p_2
n_0p_3	n_1p_3	n_2p_3	n_3p_3

2.4. Prosedur Penelitian

1) Persiapan Bibit: Bibit karet okulasi yang telah ada di dalam polibag dan telah berumur satu (1) bulan, kemudian diseleksi sebagai bahan penelitian, dengan memilih bibit yang seragam pertumbuhannya (diameter, tinggi, jumlah daun) sebanyak 48 bibit. Selain itu juga disediakan bibit cadangan sebanyak 16 bibit. 2) Pemupukan: Pemupukan dilakukan sesuai dengan dosis perlakuan. Seterlah bibit di pindah ke lapangan dan disusun sesuai tata-letak penelitian (dengan cara diundi) dan dapat dilihat pada Lampiran Tabel 1, maka dilakukan pemupukan Urea dan SP-36. Pemberian pupuk Urea, pertama diberikan pada awal umur 2 bulan setelah okulasi, yang kedua pada umur 3 bulan, dan yang ketiga pada umur 4 bulan, dengan cara disebarakan kepermukaan tanah dekat batang bibit karet, pemberian pupuk tersebut sesuai dosis perlakuan setiap bulannya. 3) Adapun pemberian pupuk SP-36 juga disesuaikan dengan dosis perlakuannya, yaitu yang pertama diberikan pada awal umur 2 bulan, kedua pada umur 3 bulan dan ketiga pada umur 4 bulan, dan pemberian pupuk tersebut sesuai dengan

dosisnya. Adapun pupuk KCl sebagai pupuk dasar diberikan pada awal umur 2 bulan dengan dosis 2 g polibag⁻¹. 4) Pemeliharaan bibit: penyiangan, penyiangan, pengendalian hama dan penyakit.

2.5. Pengamatan dan Pengumpulan Data

Tinggi bibit karet diukur pada umur 2 bulan, umur 3 bulan dan umur 4 bulan, dengan menggunakan meteran, mulai dari pangkal batang (diberi tanda) sampai ke ujung tunas.

Jumlah daun bibit karet dihitung pada umur 2 bulan, umur 3 bulan dan umur 4 bulan. Daun bibit karet yang dihitung adalah daun yang telah membuka sempurna.

Diameter batang bibit karet diukur pada umur 2 bulan, umur 3 bulan dan umur 4 bulan, dengan menggunakan alat mikro kalifer, dengan cara menjepitkannya pada pangkal batang bibit karet yang telah diberi tanda.

2.6. Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan dari hasil pengamatan, selanjutnya dianalisis dengan Sidik Ragam (Uji F).

Apabila hasil Sidik Ragam menunjukkan beda nyata pada perlakuan, yaitu bila $F_{\text{Hitung}} > F_{\text{Tabel 5\%}}$ dan berbeda sangat nyata bila $F_{\text{Hitung}} > F_{\text{Tabel 1\%}}$, maka akan dilakukan uji lanjut dengan menggunakan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%, untuk membandingkan dua rata-rata taraf perlakuan (Hanafiah, 2014).

Rumus Umum Uji BNT disajikan sebagai berikut:

$$\text{BNT } 5\% = t\text{-Tabel } (a,db) \times \sqrt{2} \left(\frac{\text{KT Galat}}{r.t} \right)$$

Keterangan:

t – Tabel = Nilai Tabel (pada @ = 5% dan nilai derajat bebas galat)

KT Galat = Nilai kuadrat tengah galat
r = Jumlah Ulangan.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

3.1. Tinggi Bibit Karet

Tinggi Bibit Karet Umur 2 Bulan Setelah Okulasi

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk urea (N) berbeda sangat nyata, sedangkan perlakuan pupuk SP-36 (P) dan Interaksinya (N×P) berbeda tidak nyata terhadap tinggi bibit karet umur 2 bulan setelah okulasi (Tabel 1).

Hasil uji BNT taraf 5% pada perlakuan pupuk urea (N) menunjukkan bahwa perlakuan n_3 berbeda tidak nyata dengan perlakuan n_2 , tetapi berbeda nyata dengan perlakuan n_1 dan n_0 . Perlakuan n_2 berbeda nyata dengan perlakuan n_1 dan n_0 . Perlakuan n_1 berbeda nyata dengan perlakuan n_0 .

Tinggi Bibit Karet Umur 3 Bulan Setelah Okulasi

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk urea (N) berbeda sangat nyata, sedangkan perlakuan pupuk SP-36 (P) dan Interaksinya (N×P) berbeda tidak nyata terhadap tinggi bibit karet umur 3 bulan setelah okulasi (Tabel 1).

Hasil uji BNT taraf 5% pada perlakuan pupuk urea (N) menunjukkan bahwa perlakuan n_3 berbeda tidak nyata dengan perlakuan n_2 , tetapi berbeda nyata dengan perlakuan n_1 dan n_0 . Perlakuan n_2 berbeda nyata dengan perlakuan n_1 dan n_0 . Perlakuan n_1 dan n_0 berbeda tidak nyata dengan perlakuan n_0 .

Tinggi Bibit Karet Umur 4 Bulan Setelah Okulasi

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk urea (N) berbeda

sangat nyata, pupuk SP-36 (P) berbeda nyata dan interaksinya (NxP) berbeda tidak nyata terhadap tinggi bibit karet umur 4 bulan setelah okulasi (Tabel 1).

Hasil uji BNT taraf 5% pada perlakuan pupuk urea (N) menunjukkan bahwa perlakuan n_3 berbeda tidak nyata dengan perlakuan n_2 , tetapi berbeda nyata dengan perlakuan n_1 dan n_0 . Perlakuan n_2 berbeda nyata dengan perlakuan n_1 dan n_0 . Perlakuan n_1 berbeda nyata dengan perlakuan n_0 .

Hasil uji BNT taraf 5% pada perlakuan pupuk SP-36 (P) menunjukkan bahwa perlakuan p_3 , p_2 dan p_1 satu sama lainnya saling tidak berbeda nyata, tetapi ketiga perlakuan tersebut berbeda nyata dengan perlakuan p_0 .

3.2. Jumlah Daun Bibit Karet

Jumlah Daun Bibit Karet Umur 2 Bulan Setelah Okulasi

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk urea (N), pupuk SP-36 (P), serta Interaksinya (NxP) berbeda tidak nyata terhadap jumlah daun bibit karet umur 2 bulan setelah okulasi (Tabel 1).

Jumlah Daun Bibit Karet Umur 3 Bulan Setelah Okulasi

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk urea (N) berbeda nyata, sedangkan perlakuan pupuk SP-36 (P) dan Interaksinya (NxP) berbeda tidak nyata terhadap jumlah daun bibit karet umur 3 bulan setelah okulasi (Tabel 1).

Hasil uji BNT taraf 5% pada perlakuan pupuk urea (N) menunjukkan bahwa perlakuan n_3 , n_2 dan n_1 satu sama lainnya saling berbeda tidak nyata, tetapi ketiga perlakuan tersebut berbeda nyata dengan perlakuan n_0 .

Jumlah Daun Bibit Karet Umur 4 Bulan Setelah Okulasi

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk urea (N) berbeda sangat nyata, sedangkan perlakuan pupuk SP-36 (P) dan interaksinya (NxP) berbeda tidak nyata terhadap jumlah daun bibit karet umur 4 bulan setelah okulasi (Tabel 1).

Hasil uji BNT taraf 5% pada perlakuan pupuk urea (N) menunjukkan bahwa perlakuan n_3 , n_2 dan n_1 satu sama lainnya saling berbeda tidak nyata, tetapi ketiga perlakuan tersebut berbeda nyata dengan perlakuan n_0 .

3.3. Diameter Bibit Karet

Diameter Bibit Karet Umur 2 Bulan Setelah Okulasi

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk urea (N), pupuk SP-36 (P), serta Interaksinya (NxP) berbeda tidak nyata terhadap diameter bibit karet umur 2 bulan setelah okulasi (Tabel 1).

Diameter Bibit Karet Umur 3 Bulan Setelah Okulasi

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk urea (N) dan perlakuan pupuk SP-36 (P) berbedasangat nyata, sedangkan interaksinya (NxP) berbeda tidak nyata terhadap diameter bibit karet umur 3 bulan setelah okulasi (Tabel 1).

Hasil uji BNT taraf 5% pada perlakuan pupuk urea (N) menunjukkan bahwa perlakuan n_3 berbeda nyata dengan perlakuan n_2 , n_1 dan n_0 . Perlakuan n_2 berbeda tidak nyata dengan perlakuan n_1 , tetapi berbeda nyata dengan perlakuan n_0 . Perlakuan n_1 berbeda nyata dengan perlakuan n_0 .

Hasil uji BNT taraf 5% pada perlakuan pupuk SP-36 (P) menunjukkan bahwa perlakuan p_3 berbeda nyata dengan perlakuan p_2 , p_1 dan p_0 . Perlakuan p_2 , p_1 dan p_0 satu sama lainnya saling berbeda tidak nyata.

Diameter Bibit Karet Umur 4 Bulan Setelah Okulasi

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk urea (N) dan pupuk SP-36 (P) berbeda sangat nyata, sedangkan interaksinya (NxP) berbeda nyata terhadap diameter bibit karet umur 4 bulan setelah okulasi (Tabel 1).

Hasil uji BNT taraf 5% pada perlakuan pupuk urea (N) menunjukkan bahwa perlakuan n_3 berbeda nyata dengan perlakuan n_2 , n_1 dan n_0 . Perlakuan n_2 berbeda tidak nyata dengan perlakuan n_1 , tetapi berbeda nyata dengan perlakuan n_0 . Perlakuan n_1 berbeda nyata dengan perlakuan n_0 .

Hasil uji BNT taraf 5% pada perlakuan pupuk SP-36 (P) menunjukkan bahwa perlakuan p_3 berbeda nyata dengan perlakuan p_2 , p_1 dan p_0 .

Perlakuan p_2 , p_1 dan p_0 satu sama lainnya saling berbeda tidak nyata.

Hasil uji BNT taraf 5% pada interaksi perlakuan (NxP) menunjukkan bahwa perlakuan n_3p_3 berbeda tidak nyata dengan perlakuan n_3p_0 , n_2p_3 , n_3p_1 , n_3p_2 dan n_1p_3 , tetapi berbeda nyata dengan perlakuan n_2p_1 , n_1p_0 , n_2p_0 , n_2p_2 , n_2p_2 , n_1p_2 , n_1p_1 , n_0p_2 , n_0p_3 , n_0p_1 dan n_0p_0 . Perlakuan n_3p_0 dan n_2p_3 berbeda tidak nyata dengan perlakuan n_3p_1 , n_3p_2 , n_1p_3 , n_2p_1 dan n_1p_0 , tetapi berbeda nyata dengan perlakuan n_2p_0 , n_2p_2 , n_2p_2 , n_1p_2 , n_1p_1 , n_0p_2 , n_0p_3 , n_0p_1 dan n_0p_0 . Perlakuan n_3p_1 , n_3p_2 dan n_1p_3 berbeda tidak nyata dengan perlakuan n_2p_1 , n_1p_0 , n_2p_0 , n_2p_2 , n_2p_2 dan n_1p_2 , tetapi berbeda nyata dengan perlakuan n_1p_1 , n_0p_2 , n_0p_3 , n_0p_1 dan n_0p_0 . Perlakuan Perlakuan n_2p_0 , n_2p_2 dan n_1p_2 berbeda tidak nyata dengan perlakuan n_1p_1 .

Tabel 1. Rekapitulasi Data Penelitian Pengaruh Pupuk Urea dan Pupuk SP-36 Terhadap Pertumbuhan Bibit Karet Okulasi (*Hevea brasiliensis* Muell.Arg) Klon PB 260

Faktor Perlakuan	Tinggi Bibit Karet (cm)			Jumlah Daun Bibit Karet (helai)			Diameter Bibit Karet (mm)		
	2 Bulan	3 Bulan	4 Bulan	2 Bulan	3 Bulan	4 Bulan	2 Bulan	3 Bulan	4 Bulan
Pupuk Urea (N) Sidik Ragam	**	**	**	tn	*	**	tn	**	**
0 g/polibag (n_0)	14,42 c	36,17 b	38,00 c	8,25	10,25 b	10,58 b	2,42	3,58 c	4,08 c
2,5 g/polibag (n_1)	16,92 b	37,78 b	43,33 b	8,63	11,58 a	12,92 a	2,67	5,21 b	6,17 b
5,0 g/polibag (n_2)	20,63 a	44,04 a	51,42 a	9,00	12,08 a	13,67 a	2,59	5,42 b	6,33 b
7,5 g/polibag (n_3)	22,79 a	46,54 a	51,58 a	9,33	12,50 a	13,42 a	2,92	5,96 a	6,92 a
Pupuk SP-36 (P) Sidik Ragam	tn	tn	*	tn	tn	tn	tn	**	**
0 g/polibag (p_0)	18,75	40,21	44,00 b	9,17	11,00	12,17	2,58	4,83 b	5,58 b
2,5 g/polibag (p_1)	18,13	41,11	46,17 a	8,50	11,34	12,50	2,75	4,79 b	5,50 b
5,0 g/polibag (p_2)	18,38	40,66	46,75 a	8,63	11,92	12,75	2,59	4,92 b	5,92 b
7,5 g/polibag (p_3)	19,50	42,54	47,42 a	8,92	12,14	13,17	2,67	5,62 a	6,50 a
Interaksi (KxP) Sidik Ragam	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	*
n_0p_0	15,00	35,00	36,67	7,67	9,33	9,33	2,33	3,00	3,00 f
n_0p_1	14,00	36,67	38,33	9,00	10,67	10,67	2,33	3,33	3,33 f
n_0p_2	14,33	36,50	38,67	8,67	11,00	11,33	2,67	4,00	5,00 e

n ₀ P ₃	14,33	36,50	38,33	7,67	10,00	11,00	2,33	4,00	5,00 e
n ₁ P ₀	19,00	37,50	41,33	9,00	11,33	12,67	2,33	5,33	6,33 bcd
n ₁ P ₁	15,67	36,93	41,67	7,67	10,67	12,00	3,00	4,67	5,67 de
n ₁ P ₂	14,67	38,00	46,33	8,83	11,00	12,67	2,67	5,00	6,00 cd
n ₁ P ₃	18,33	38,67	44,00	9,00	13,33	14,33	2,67	5,83	6,67 abc
n ₂ P ₀	20,33	43,67	49,00	10,00	11,00	13,33	2,67	5,00	6,00 cd
n ₂ P ₁	19,17	44,17	52,67	9,00	11,33	13,67	2,67	5,33	6,33 bcd
n ₂ P ₂	20,50	41,33	50,00	7,33	13,00	13,67	2,33	5,00	6,00 cd
n ₂ P ₃	22,50	47,00	54,00	9,67	13,00	14,00	2,67	6,33	7,00 ab
n ₃ P ₀	20,67	44,67	49,00	10,00	12,33	13,33	3,00	6,00	7,00 ab
n ₃ P ₁	23,67	46,67	52,00	8,33	12,67	13,67	3,00	5,83	6,67 abc
n ₃ P ₂	24,00	46,83	52,00	9,67	12,67	13,33	2,67	5,67	6,67 abc
n ₃ P ₃	22,83	48,00	53,33	9,33	12,33	13,33	3,00	6,33	7,33 a

Keterangan : ** = berbeda sangat nyata, * = berbeda nyata, tn = berbeda tidak nyata

3.4. Pengaruh Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan Bibit Karet Okulasi

Hasil uji statistik secara umum menunjukkan bahwa perlakuan pupuk urea (N) berbeda sangat nyata terhadap tinggi bibit karet pada umur 2, 3 dan 4 bulan setelah okulasi dibandingkan dengan perlakuan kontrol. Pada pemberian pupuk dengan dosis 5 g/polibag dan 7,5 g/polibag tidak terjadi beda nyata, tetapi kedua taraf dosis pupuk tersebut berbeda nyata dengan pemberian pupuk dengan dosis 2,5 g/polibag. Hal ini disebabkan bahwa unsur nitrogen yang terkandung di dalam pupuk urea sebanyak 46% merupakan unsur hara utama bagi pertumbuhan tanaman, yang sangat diperlukan bagi pembentukan dan pertumbuhan bagian vegetatif tanaman, seperti daun, batang dan akar. Selain itu unsur nitrogen berperan dalam menstimulasi pertumbuhan dan pembentukan klorofil dan asam amino, protein dan asam nukleat, yang membantu meningkatkan pertumbuhan tanaman (Munawar, 2011).

Selanjutnya perlakuan pupuk urea berbeda nyata pada jumlah daun bibit karet pada umur 3 dan 4 bulan setelah okulasi, tetapi berbeda tidak nyata pada umur 2 bulan setelah tanam. Secara

umum perlakuan dosis pupuk urea pada taraf 5,0 g/polibag dan 7,5 g/polibag berbeda tidak nyata, tetapi kedua taraf dosis pupuk tersebut berbeda nyata dengan perlakuan kontrol. Rata-rata peningkatan jumlah daun pada umur 2, 3 dan 4 bulan adalah sekitar 3-4 lembar daun. Hal ini menunjukkan bahwa pupuk urea berperan dalam meningkatkan jumlah daun pada bibit karet dan peranan unsur nitrogen memacu pembentukan tunas-tunas daun yang baru, sehingga jumlahnya bertambah banyak. Nyakpa, dkk., (1986) menyatakan bahwa proses pembentukan daun atau tunas-tunas daun tidak terlepas dari peranan unsur seperti nitrogen yang terdapat pada media tanam dan tersedia bagi tanaman. Ditambahkan oleh Jumin (2001), bahwa fungsi unsur nitrogen adalah meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman, terutama adalah pembentukan tunas-tunas daun yang baru.

Selanjutnya perlakuan pupuk urea berbeda nyata pada parameter diameter bibit umur 3 dan 4 bulan setelah okulasi, dan berbeda tidak nyata pada diameter umur 2 bulan setelah tanam. Pada pengamatan diameter bibit umur 3 dan 4 bulan, taraf perlakuan dosis pupuk urea 7,5 g/polibag berbeda nyata dengan dosis

5 g/polibag dan kontrol, sedangkan taraf perlakuan 5 g/polibag dan kontrol tidak berbeda nyata. Hal ini menunjukkan bahwa dosis pupuk urea 7,5 g/polibag memberikan efek yang nyata pada pertumbuhan diameter bibit karet. Hal ini diduga bahwa unsur nitrogen yang terkandung di dalam pupuk urea tersebut telah mampu diserap oleh bibit tanaman untuk pertumbuhan diameter bibit. Sesuai dengan pendapat Munawar (2011) bahwa kecukupan pasokan nitrogen ke tanaman ditandai dengan aktivitas fotosintesis yang tinggi, pertumbuhan vegetatif yang baik dan warna daun tanaman yang hijau tua.

3.5. Pengaruh Pupuk SP-36 Terhadap Pertumbuhan Bibit Karet Okulasi

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk SP-36 (P) berbeda sangat nyata terhadap diameter bibit umur 3 dan 4 bulan setelah okulasi. Berbeda nyata terhadap tinggi tanaman umur 4 bulan setelah okulasi. Berbeda tidak nyata terhadap tinggi bibit umur 2 dan 3 bulan setelah okulasi, jumlah daun umur 2, 3 dan 4 bulan setelah okulasi, serta diameter bibit umur 2 bulan setelah okulasi.

Secara umum pemberian pupuk SP-36 tidak berbeda nyata, namun terdapat perbedaan antara perlakuan dosis 7,5 g/polibag dengan perlakuan dosis 5 g/polibag, 2,5 g/polibag dan perlakuan kontrol. Terutama terdapat perbedaan yang nyata pada pertumbuhan diameter pada umur 3 dan 4 bulan setelah okulasi. Dari hasil analisis tanah laboratorium diketahui bahwa kandungan unsur P tersedia sangat rendah (3,70), sehingga pemberian pupuk SP-36 pada media tanah dapat direspon dengan baik oleh bibit karet, hal ini diduga bahwa pemberian unsur fosfor yang terkandung dalam pupuk SP-36 dapat meningkatkan pertumbuhan lingkaran batang bibit karet, seiring dengan meningkatnya umur bibit.

Hal ini sesuai dengan pendapat Munawar (2011) yang menyatakan bahwa unsur fosfor mempunyai peranan yang penting untuk pertumbuhan dan metabolisme tanaman, meningkatkan pertumbuhan perakaran tanaman, sehingga serapan hara tanaman akan meningkat.

3.6. Pengaruh Interaksi Perlakuan Terhadap Pertumbuhan Bibit Karet Okulasi

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi perlakuan (N \times P) berbeda nyata terhadap diameter bibit umur 4 bulan setelah okulasi. Berbeda tidak nyata terhadap tinggi bibit umur 2, 3 dan 4 bulan setelah okulasi, jumlah daun umur 2, 3 dan 4 bulan setelah okulasi, serta diameter bibit umur 2 dan 3 bulan setelah okulasi.

Berdasarkan Tabel 11, secara umum memperlihatkan bahwa interaksi perlakuan berbeda tidak nyata hampir pada semua parameter yang diamati, kecuali pada diameter bibit umur 4 bulan setelah okulasi. Hal ini diduga bahwa tidak terjadi interaksi antara pemberian pupuk urea dengan pupuk SP-36, karena masing-masing perlakuan saling berdiri sendiri, tidak saling mempengaruhi satu sama lainnya, namun demikian secara kuantitas (nilai rata-ratanya) ada perbedaan antara masing-masing kombinasi perlakuan.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah: 1) Perlakuan pupuk urea (N) berbeda sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 2, 3 dan 4 bulan setelah okulasi, jumlah daun umur 4 bulan setelah okulasi dan diameter bibit umur 3 dan 4 bulan setelah okulasi. Berbeda nyata terhadap jumlah daun umur 3 bulan setelah okulasi. Berbeda tidak nyata terhadap jumlah daun umur 2 bulan

setelah okulasi, dan diameter bibit umur 2 bulan setelah okulasi. 2) Perlakuan pupuk SP-36 (P) berbeda sangat nyata terhadap diameter bibit umur 3 dan 4 bulan setelah okulasi. Berbeda nyata terhadap tinggi tanaman umur 4 bulan setelah okulasi. Berbeda tidak nyata terhadap tinggi bibit umur 2 dan 3 bulan setelah okulasi, jumlah daun umur 2, 3 dan 4 bulan setelah okulasi, serta diameter bibit umur 2 bulan setelah okulasi. 3) Interaksi perlakuan (NxP) berbeda nyata terhadap diameter bibit umur 4 bulan setelah okulasi. Berbeda tidak nyata terhadap tinggi bibit umur 2, 3 dan 4 bulan setelah okulasi, jumlah daun umur 2, 3 dan 4 bulan setelah okulasi, serta diameter bibit umur 2 dan 3 bulan setelah okulasi.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS. 2014. Kutai Barat Dalam Angka 2014. Biro Pusat Statistik Kutai Barat.
- Disbun. 2014. Laporan TEPPA APBD Dinas Perkebunan Kalimantan Timur.
<http://disbun.kaltimprov.go.id/statistik-33-komodit-karet.html>. Diakses tanggal 23 Januari 2014.
- Damanik, M. Syakir, Made T dan Siswanto. 2010. *Budidaya dan Pasca Panen Karet*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. Bogor.
- Dirjenbun. 2009. *Teknis Budidaya Tanaman Karet*. Dirjen Perkebunan. Jakarta.
- Gardner, F.P., R.B. Pearce, and R.L. Mitchell. 1985. *Physiology of Crop Plant*. Alih bahasa. Susilo, H. 1991. UI Press. Jakarta.
- Hanafiah, K.A. 2014. *Rancangan Percobaan. Teori dan Aplikasi*. Edisi Ketiga. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Hardjowigeno, D. 2010. *Ilmu Tanah*. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Jumin, H.B. 2001. *Dasar-Dasar Agronomi*. Rajawali. Jakarta.
- Mugiyanto dan Izhar L. 2006. *Teknologi Pembibitan Karet Unggul. Makalah Temu Aplikasi Paket Teknologi Pertanian*. Kabupaten Muaro Jambi.
- Munawar, A. 2011. *Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman*. IPB Press. Bogor
- Setyamidjaja, D. 1993. *Karet*. Kanisius. Yogyakarta.

Siregar, T dan Suhendry, I. 2013. *Budidaya Teknologi Karet*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Syarif, S. 1993. *Ilmu Tanah Petanian*. Pustaka Buana. Bandung.

Tisdale, S.L dan W.L. Nelson. 1975. *Soil Fertility dan Fertilizers*. Third Edition. MacMillan Publishing Co.,Inc., New York.

Nyakpa, M.Y.dkk. 1988. *Kesuburan Tanah*. Penerbit Lampung Universiti. Bndar Lampung.